

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

REC'D 03 FEB 2005
WIPO PCT

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 PCT03-009	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/14429	国際出願日 (日.月.年) 13.11.2003	優先日 (日.月.年) 26.12.2002
国際特許分類 (IPC) Int. C17 F04B39/00, 27/08		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a 附属書類は全部で 5 ページである。

指定されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた訂正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

第I欄 国際予備審査報告の基礎
 第II欄 優先権
 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 第IV欄 発明の単一性の欠如
 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 第VI欄 ある種の引用文献
 第VII欄 国際出願の不備
 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 12.04.2004	国際予備審査報告を作成した日 11.01.2005
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 龟田 貴志 電話番号 03-3581-1101 内線 3394

様式PCT/IPEA/409. (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

この報告は、_____語による翻訳文を基礎とした。
 それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
 PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
 PCT規則12.4にいう国際公開
 PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。（法第6条（PCT14条）の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。）

出願時の国際出願書類

明細書

第 1, 4-8	ページ、出願時に提出されたもの
第 2, 2/1, 3	ページ*、06.08.2004 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____	ページ*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

請求の範囲

第 2-3, 6, 8-9	項、出願時に提出されたもの
第 _____	項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第 1, 5, 7, 10	項*、06.08.2004 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____	項*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

図面

第 1-9 (b)	ページ/図、出願時に提出されたもの
第 _____	ページ/図*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____	ページ/図*、_____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. 補正により、下記の書類が削除された。

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ
<input checked="" type="checkbox"/> 請求の範囲	第 4	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表（具体的に記載すること）	_____	
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル（具体的に記載すること）	_____	

4. この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかつたものとして作成した。（PCT規則70.2(c)）

<input type="checkbox"/> 明細書	第 _____	ページ
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第 _____	項
<input type="checkbox"/> 図面	第 _____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表（具体的に記載すること）	_____	
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル（具体的に記載すること）	_____	

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-3, 5-10有
無

請求の範囲

進歩性 (I S)

請求の範囲

1-3, 5-10有
無

産業上の利用可能性 (I A)

請求の範囲

1-3, 5-10有
無

請求の範囲

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

以下は国際調査報告で引用した文献：

文献1：JP 10-196535 A (株式会社豊田自動織機製作所) 1998. 07. 31

文献2：JP 2002-70739 A (株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール) 2002. 03. 08

文献3：JP 11-343974 A (株式会社豊田自動織機製作所) 1999. 12. 14

文献4：JP 2002-323135 A (日本ガスケット株式会社) 2002. 11. 08

文献5：JP 2002-13640 A (内山工業株式会社) 2002. 01. 18

以下は新たに引用した文献：

文献6：JP 2000-297698 A (エヌオーケー株式会社) 2000. 01. 24

請求の範囲1-3, 5-10に係る発明は、文献1-6により進歩性を有しない。文献1, 3には、圧縮機の全体構成及びシール部にビードを設けるものが記載されている。文献2には、冷媒として二酸化炭素を用いるものであってシール部にビードを設けるものが記載されている。ビードを用いたシール方法として、フルビードもハーフビードも広く知られたものであり（ハーフビードを用いた例として文献4-6等参照）、文献1-3の圧縮機のシール部にハーフビードを採用することに格別の困難性はない。また、文献6にはハーフビードを用いたガスケットにおいて、平坦面の外縁が隆起部の内縁と相似形でないものが記載されている。

また、上記特開平10-196535号の発明においては、ビードの湾曲幅が上記フルビードよりも大きいため、ガスケットの肉厚を比較的厚くしても必要な撓曲性を維持できるであろうが、シール性向上の効果に不安があり、また小型化という点に対しての利点はない。

5 そこで、本発明は、コンプレッサに用いられるガスケットにおいて、シール性の向上をさせると共に、コンプレッサの小型化を実現させることを課題とする。

発明の開示

上記課題を解決するために、本発明は、流体を圧送するコンプレッサにおいて用

10 いられ、シール部を囲繞するように隆起した隆起部を有するコンプレッサ用ガスケットであって、前記隆起部の内縁側の端部とガスケットの基底面とが、同一面上になく、隆起部は基底面と異なった高さに位置する平坦面を有し、この平坦面の外縁が内縁と相似形でないことを特徴とするものである。

上記特許文献1に示される断面U字状のビード部を「フルビード」と称するならば、本発明に係る隆起部は、「ハーフビード」と称することができる。即ち、上記従来のフルビードは、基底面からU字の頂点まで隆起し、そこから再び基底面と同じ高さまで折り返すことによって、その内縁側の端部と基底面とが略同一の高さとなっているのに対し、本発明のハーフビードは、基底面から所定の高さまで隆起した位置にその端部が存し、従来あったような頂点から基底面への折り返し部分の少なくとも一部が省略された形状となる。このような本発明に係るガスケットによれば、前記隆起部がボア等のシール部の周囲に強く圧接するので高いシール性を確保することができると共に、前記折り返し部分がないことによりガスケットの全幅が縮小され、これによってコンプレッサ全体の小型化を実現することができる。また、上記のような形状の隆起部においては、適度な撓曲性が保たれるので、ガスケットの肉厚を大きくした場合であっても、隆起部が潰れなくなるということがない。

また、前記隆起部は、前記基底面と異なった高さに位置する平坦面と、前記平坦

日本国特許庁 06.8.2004

2 / 1

と前記基底面とを所定の傾斜角度でつなぐ傾斜面とからなることが好ましい。

これによれば、前記隆起部は丘状、若しくは皿形状となる。このようなガスケットを所定部に挟持することによって、前記傾斜面が圧縮されて平坦状に変形し、傾斜面と基底面との連結部分、及び傾斜面と平坦面との連結部分がそれぞれシール部に強く圧接するので、高いシール性を得ることができる。前記傾斜面の傾斜角度は、

5 求めるシール能力等に応じて適宜変更するべきであるが、平坦状に変形可能であることが必要であるため、直角でないことが好ましい。

また、シリンダブロックとバルブプレートとの間に配置されるガスケットにおいては、前記シリンダブロックに形成されたシリンダボアを囲繞する前記隆起部の前記平坦面の内縁が円形でないことが好ましい。

10 シリンダブロックとバルブプレートとの間には、当該ガスケットの他に通常は吸入弁も挟持される。本構成に係る隆起部の非円形における主旨は、この吸入弁の形状に対応したものである。

また、平坦面の外縁が前記内縁と相似形でないので、構造的、機能的な目的に対応できる。さらに、前記平坦面の外縁は全体に渡って吸入弁に当接すると共に、前記内縁はその所定部分のみ前記吸入弁に当接することが好ましく、当該所定部分としては、特に前記吸入弁のリード部の付け根の部分が好適である。

また、バルブプレートとシリンダヘッドとの間に配置されるガスケットにおいては、前記隆起部が少なくとも高低圧隔壁及び大気圧隔壁をシールする個所に設けられていることが好ましい。

20 前記高低圧隔壁は、シリンダヘッドに画成される吐出室と吸入室とを隔てる部分であり、前記大気圧隔壁は、ハウジングの内側と外側とを隔てる部分である。これら高低圧隔壁及び大気圧隔壁は共に、圧力差の大きい2つの空間を隔てる部分であるため、高いシール性が求められる部分である。

また、前記隆起部の効果を十分に発揮させるために、前記傾斜面が前記高低圧隔壁又は前記大気圧隔壁に当接するようになされていることが好ましい。

また、吐出弁の動作を規制するリテーナ部が設けられていることが好ましい。

請求の範囲

1. (補正後) 流体を圧送するコンプレッサにおいて用いられ、シール部を囲繞するように隆起した隆起部を有するコンプレッサ用ガスケットであって、
 - 5 前記隆起部の内縁側の端部とガスケットの基底面とが同一面上になく、前記隆起部は前記基底面と異なった高さに位置する平坦面を有し、この平坦面の外縁は前記内縁と相似形でないことを特徴とするコンプレッサ用ガスケット。
 2. 前記隆起部は、前記基底面と異なった高さに位置する平坦面と、前記平坦面と前記基底面とを所定の傾斜角度でつなぐ傾斜面とからなることを特徴とする請求項
 - 10 1記載のコンプレッサ用ガスケット。
 3. シリンダブロックとバルブプレートとの間に配置されるガスケットにおいて、前記シリンダブロックに形成されたシリンダボアを囲繞する前記隆起部の前記平坦面の内縁が円形でないことを特徴とする請求項2記載のコンプレッサ用ガスケット。
 4. (削除)
- 15 5. (補正後) 前記平坦面の外縁は全体に渡って吸入弁に当接すると共に、前記内縁はその所定部分のみ前記吸入弁に当接することを特徴とする請求項1記載のコンプレッサ用ガスケット。
6. 前記所定部分は、前記吸入弁のリード部の付け根の部分であることを特徴とする請求項5記載のコンプレッサ用ガスケット。
- 20 7. (補正後) 流体を圧送するコンプレッサに用いられ、シール部を囲繞するよう隆起した隆起部を有し、バルブプレートとシリンダヘッドとの間に配置されるコンプレッサ用ガスケットにおいて、前記隆起部の内縁側の端部とガスケットの基底面とが同一面上になく、少なくとも高低圧隔壁及び大気圧隔壁をシールするように前記隆起部が設けられていることを特徴とするコンプレッサ用ガスケット。
- 25 8. 前記傾斜面が前記高低圧隔壁又は前記大気圧隔壁に当接するように配されていることを特徴とする請求項7記載のコンプレッサ用ガスケット。

9. 吐出弁の動作を規制するリテーナ部が設けられていることを特徴とする請求項
7又は8記載のコンプレッサ用ガスケット。

10. (補正後) 前記コンプレッサは二酸化炭素を圧送するものであることを特徴
とする請求項1～3、5～9のいずれか1つに記載のコンプレッサ用ガスケット。